

# APROXIMACIÓN DE LA TEORÍA DE LOS JUEGOS A UNA FUNCIÓN DEL DINERO

**Ángel Emilio Muñoz Cardona**

*Economista, Magíster en Filosofía, Universidad de Antioquia; Especialista en Economía del sector público, Universidad Autónoma; Estudiante del Doctorado en Filosofía, Universidad Pontificia Bolivariana; Profesor de tiempo completo en la Corporación Universitaria Adventista. Jefe del área de Economía y Director de la Revista MiPyMe.*

*Angelm@unac.edu.co; angelemil@gmail.com*

*Artículo recibido el 20 de agosto de 2008 y aprobado para su publicación el 01 octubre de 2008*

**Eje temático:** Política monetaria

**Subtema:** Las funciones del dinero

**“Modelos económicos puros no existen en la economía, así como no existe mercados sin dinero”.**

**JOAN ROBINSONS**

## **RESUMEN**

Gran parte de los modelos económicos sobre teoría monetaria coloca al dinero en un modelo en el cual las condiciones de equilibrio se miran en términos de mercados de mercancías. En otras palabras, casi toda la literatura de la teoría pura, de la economía supone que el dinero es un velo e implícitamente idéntico a las mercancías. Por el contrario, se intenta demostrar que el dinero no es un velo sino un instrumento estratégico de poder económico y político, por cuanto es capaz de afectar el comportamiento de las variables reales de la macroeconomía; sirve a los individuos como medio de explotación y de dominio; estratífico, da seguridad a su poseedor, facilita la independencia o la emancipación de un individuo o de un país, deja ver los frutos de la individualidad económica como medida perfecta de triunfo o de fracaso. En otras palabras, es capaz de trastocar un orden social, por lo que el dinero unge la función de ser *“instrumento estratégico de poder en manos de todos los que toman decisiones económicas sociales y políticas.”*

**Palabras clave:** Función del dinero, Política monetaria, Política Neoclásica- keynesiana, Política fiscal, Jugador sombra o sociedad civil.

**ABSTRACT**

Much of the economic models on monetary theory puts the money into a model in which the balance will look in terms of markets for goods. In other words, almost all the literature of the pure theory of economics assumes that the money is a veil and implicitly identical to the goods. Rather, it tries to prove that the money is not a veil but a strategic tool for economic and political power, as it is capable of affecting the behavior of real variables of macroeconomics; serves individuals as a means of exploitation and domain; stratified, gives security to its holder, facilitates the independence or the emancipation of an individual or a country ceases to see the fruits of economic individuality as a perfect measure of success or failure. In other words, is capable of disrupting a social order, so the money serves equally the role of being “strategic instrument of power in the hands of all the decision makers economic and social policies.”

**Key words:** Role of Money, Monetary Policy, Neoclassical-Keynesian Policy, Tax Policy, Player Shade or Civil Society.

## Introducción

La importancia de realizar el siguiente estudio es tratar de construir el análisis del dinero como categoría económica, de entender el dinero como un protagonista que cumple una función social, y que determina unas relaciones sociales de producción. El estudio se efectúa para el corto plazo en una economía de tres actores económicos: Sector Gobierno Central, Sector Privado y Banco Central; donde cada uno juega simultáneamente con los demás actores, juegos de naturaleza dinámica.

El primer juego que se realiza es el Banco Central con el Gobierno Central, este primer juego busca esclarecer la relación que se da entre el dinero y las variables reales de la economía: consumo, inversión, producción o ingreso, ahorro, precios e interés; a través de la acción simultánea entre la política fiscal y la política monetaria, lo cual ter-

mina en un juego cooperativo o de suma distinta de cero, ya que las políticas llevadas a cabo por el Gobierno Central y el Banco Central deben beneficiar el Sector Privado, que es el objeto último de su accionar y razón de ser; además, si vamos a ser consecuentes con la teoría neoclásica, se postula una intervención cada vez menor del Estado en la economía y por el contrario una participación cada vez mayor del Sector Privado, con el fin de alcanzar asignaciones eficientes.

Por último, se elabora un segundo juego entre el sector privado de la economía -las familias- representadas por los sindicatos como defensores de los ingresos reales de los trabajadores, y el Banco Central que reúne los intereses tanto del Gobierno Central como de él mismo. Este segundo juego trata de poner en evidencia la relación que tiene el dinero con las variables reales salarios y empleo. El juego concluye con el cumplimiento de las promesas efectuadas entre el sindicato y el Banco Central sobre el comportamiento de los precios y del salario, para alcanzar óptimos económicos sociales.

## Vínculo entre el dinero y el sector real.

La historia del análisis económico puede dividirse en dos grandes ramas: el análisis real y el análisis monetario. Al respecto Schumpeter aclara:

“el análisis real parte del principio de que todos los fenómenos esenciales de la vida económica son susceptibles de definición a base de bienes y servicios, decisiones sobre ellos y relaciones entre ellos. El análisis monetario empieza por negar la proposición de que, con la excepción de lo que podría llamar desordenes monetarios, el elemento dinero sea de importancia secundaria en la explicación de los procesos económicos de la realidad;

en segundo lugar el análisis monetario introduce el elemento dinero ya en el plano fundamental de nuestra estructura analítica y abandona la idea de que todos los rasgos esenciales de la vida económica se pueda representar mediante un modelo de economía de trueque” (Shumpeter, 1982, p. 323).

El vínculo entre el sector real y el sector monetario se ha contemplado por dos vías. La primera es el de la tasa de interés, conocido como el modelo de flujos y stocks, donde la demanda agregada es determinada por dos ecuaciones de las cuales una corresponde a la igualdad entre la oferta y la demanda de dinero y la otra a la igualdad entre el ahorro y la inversión. Se supone que la oferta y demanda de dinero se igualan permanentemente de acuerdo con la ley de Say, o simplemente que la creación de dinero a través del crédito no influye en el ingreso. (Sarmiento, 1987, p. 422)

$$I = S \quad \frac{Mo}{P} = \frac{Md}{P}$$

Donde  $I$  es inversión,  $S$  ahorro,  $\frac{Mo}{P}$  oferta de dinero real y  $\frac{Md}{P}$  demanda de dinero real.

La síntesis Neoclásica - Keynesiana plantea por el contrario que las circunstancias del mercado monetario producen repercusiones importantes en el mercado de bienes, y las circunstancias del mercado de bienes producen repercusiones importantes en el mercado monetario. De allí que un cambio en la tasa de interés alienta o desalienta la inversión proyectada, la cual forma parte del egreso agregado proyectado (AE) y, por tanto, cuando sube la tasa de interés el egreso agregado proyectado, en todos los niveles de ingreso, baja y cae la producción agregada.

$$\nabla i \rightarrow \Delta I \rightarrow \Delta AE \rightarrow \Delta Y.$$

$$\Delta i \rightarrow \nabla I \rightarrow \nabla AE \rightarrow \nabla Y.$$

Donde  $Y$  es producción o ingreso agregado.  $AE$  es el gasto agregado, que es igual al consumo ( $C$ ) más la inversión planeada ( $I$ ) más el gasto público ( $G$ ). De esta forma el comportamiento de los saldos monetarios afecta directamente la demanda agregada de la economía.

El segundo es la teoría de fondos prestables, ella afirma que el ingreso no se gasta únicamente en bienes de consumo y en bienes de inversión, también puede destinarse a mantener dinero, esto es:

$$Y + \frac{\Delta Mo}{P} = C + I + \frac{\Delta Md}{P}.$$

La ecuación muestra la expresión en la cual parte de los ingresos se originan en la producción y creación de dinero, que es igual al gasto, representado en consumo, inversión y dinero para precaución. La identidad también puede ser representada de la siguiente manera:

$$\frac{\Delta Mo}{P} - \frac{\Delta Md}{P} = I - S.$$

La cual dice que el desequilibrio entre la inversión y el ahorro realizados está correspondido por un desequilibrio igual en el mercado monetario, en otras palabras, un desequilibrio en el mercado monetario determina una variación del crédito que se agrega al ahorro, alterando la inversión y la tasa de interés. De esta manera, la incidencia del dinero sobre la demanda agregada es directa. (Sarmiento, 1987, p.267, 422). Este modelo además posee la gran cualidad de mostrar los desequilibrios económicos causados por el dinero

1. Como puede darse cuenta el lector la ecuación surge de la ecuación neoclásica keynesiana. La teoría macroeconómica incorpora mucho elemento de la teoría clásica y de los desarrollos keynesianos, tal vez el intento más importante lo logró Hicks con su modelo IS-LM. El análisis que aquí se lleva a cabo obedece a esta síntesis del pensamiento, neoclásica-keynesiana

en el muy corto plazo, que es efectivamente lo que más interesa.

Uno de los modelos más próximos a la teoría de fondos prestables es el de Levhari y Patinkin, para ellos el dinero proporciona utilidad en la vida diaria de los consumidores y, por otro lado, facilita la actividad de producción de las empresas. A pesar de ser el gobierno a través del Banco Central el que suministra el dinero a la economía, van a ser los agentes económicos los que con su comportamiento influirán sobre los precios, a través de los saldos monetarios reales.

$$\frac{\partial k}{\partial t} = Y - \{(1 - s) * [Y + \frac{M}{P} * (i + M')]\} - \frac{Md}{P} * (i + \pi)$$

La anterior ecuación nos informa que la acumulación de capital va a depender de la producción menos el comportamiento de los saldos monetarios reales -como factor de producción- que están determinados por la tasa de rendimiento de los activos ( $i$ ), el crecimiento de la oferta monetaria ( $M'$ ) y de las expectativas sobre los precios ( $\pi$ ). (Levhari y Patinkin, 1968, p.758)

Todo lo anterior muestra que el dinero no es simplemente un velo, es por el contrario un instrumento muy poderoso en los manejos macroeconómicos de un país, pues de hecho, de su óptimo manejo pende, en gran medida, el nivel de desarrollo alcanzado por los países. Si el dinero fuera simplemente un velo no se atesoraría, no se haría a futuro planes de acumulación cada vez más altos para la inversión o mejoras en la calidad de vida. No se sumarían las riquezas -tierras, edificios, entre otros bienes- en términos monetarios. No aceptaría la malicia del prestamista ante la posibilidad de llevar a cabo embargos o lanzamientos. ¿Por qué llamar velo o ilusión a lo que es real?

La teoría de fondos prestables será el modelo base a seguir a lo largo del análisis para una economía con un Banco Central independiente en el manejo de la política monetaria, un Gobierno Central encargado del manejo de la política fiscal y un sector privado productor de bienes y servicios. A través de la teoría de Juegos y del modelo de fondos prestables, se pretende buscar puntos de equilibrio entre actores que actúan simultáneamente en la toma de decisiones sobre oferta y demanda de dinero.

## El dinero

En el pensamiento de la síntesis Neoclásica-Keynesiana existen diferentes posiciones sobre lo que es el dinero, así por ejemplo James Tobin parte del supuesto de que los individuos mantienen su riqueza en activos físicos y dinero (Tobin, 1965, p.673). La cantidad de tener uno u otro corresponde a la combinación que reporta mayor satisfacción. En otras palabras, la demanda de activos físicos aumenta con la rentabilidad del capital y la demanda de dinero disminuye; así los dos activos son sustitutos. Caso contrario es para Mckinnon, que será la definición a aceptar y con la cual se trabaja a lo largo del ensayo. Él define dinero como la totalidad de activos; en ese caso, la movilización de un actor económico por adquirir activos financieros determina un aumento del crédito que le permite a otros actores económicos financiar la adquisición y compra de bienes físicos por la misma cuantía. (Sarmiento, 1987, p. 432).

En otras palabras no hay una sustitución de un activo por otro sino una transferencia entre individuos, ejemplo: supongamos que por factores de preferencia se presenta un aumento en los depósitos en cuenta corriente. Los actores económicos, para lograr este propósito, tienen que reducir sus

tenencias en bienes físicos, pero el aumento de los medios de pago le permite al sistema financiero incrementar el crédito, el que a su turno es empleado por otros actores económicos para incrementar sus tenencias físicas.

El resultado final de acuerdo con la teoría de los fondos prestables depende de la parte de los depósitos en cuenta corriente que puedan ser prestados, lo cual no es una decisión del público, sino de la junta monetaria y de la forma como se están llevando a cabo los gastos públicos. Todo depende de la actitud del Banco Central con relación a la forma como distribuye la expansión de la base monetaria.

El juego entre Banco Central y Gobierno Central  
Una de las razones principales por la cual se piensa un Banco Central independiente de un Gobierno Central obedece a la restricción y control sobre los crecimientos monetarios por emisión, para financiar los déficit presupuestales públicos. De allí que sea posible pensar en un juego entre el Banco y el Gobierno Central.

Partamos de suponer de que tanto el Banco Central como el Gobierno Central especifican sus metas de política económica en términos de una función de bienestar social, la cual tratan de maximizar; pero ¿qué pasa si estas dos autoridades

no coordinan sus políticas y por el contrario ellas seleccionan sus políticas separadamente?, ¿existe alguna forma de resolver el problema de falta de armonía en las políticas macroeconómicas dado que cada instrumento está bajo la discrecionalidad de una autoridad diferente y estas diversas autoridades no coordinan directamente sus acciones, como lo demanda la Constitución Nacional?.

Robert Mundel propone un modelo viable a la solución del problema, en la cual cada instrumento<sup>2</sup> puede ser asignado a uno de los objetivos justo con una regla que establece cómo debería ajustarse el instrumento cuando el objetivo se ha desviado de su nivel óptimo. (Mundel, 1960, capítulo 15). Por ejemplo, desde una perspectiva técnica en Colombia el Banco Central y el Gobierno Central deben ajustar sus políticas a la búsqueda de mayor beneficio social, en caso de ser imposible llegar a un acuerdo en la formulación de las políticas, el Congreso de la República elegirá aquella política de menor inflación. Si los objetivos se asignan correctamente a los instrumentos, es posible llegar a una combinación de políticas óptimas en forma descentralizada. Obviamente bajo el supuesto de que las autoridades disponen de suficientes instrumentos de efectos independientes para alcanzar todos sus objetivos, en caso contrario se debe aceptar un “trade off”, usando la función de pérdida social para minimizar las pérdidas<sup>3</sup>.

- 
2. Variable instrumento es aquella que puede ser diferente controlada por las autoridades y que tiene como función contribuir a que la meta intermedia sea alcanzada.
  3. Vamos a suponer que la función de utilidad social esta definida en términos de las variables de la economía real.  $U_s = u(C, I, S, Y, W, P, i, N)$ , donde  $U_s$  es bienestar o utilidad económica social;  $C$  es consumo;  $I$  es inversión;  $S$  es ahorro;  $Y$  es producción;  $W$  es salario;  $P$  es precio;  $i$  es tasa de interés;  $N$  es empleo. La cual por síntesis Neoclásica-Keynesiana puede quedar especificada así:  $U_s = (C, I, N, P, D)$ , donde  $D$  es el dinero. Digamos también que la unidad de medida es el dinero, por lo tanto el cambio de la utilidad social con respecto al dinero es igual a:

$$\frac{dU_s}{dD} = \frac{\partial u}{\partial c} \frac{dc}{dD} + \frac{\partial u}{\partial I} \frac{dI}{dD} + \frac{\partial u}{\partial N} \frac{dN}{dD} + \frac{\partial u}{\partial P} \frac{dP}{dD} + \frac{\partial u}{\partial D}$$

## Funciones del Banco Central

Antes de enunciar las funciones del Banco Central es bueno saber que:

- 1- Los medios de pago<sup>4</sup> son la principal variable de control monetario dentro de cualquier definición de oferta monetaria. El control de esta depende de la posibilidad de regular las reservas internacionales, el crédito del Banco Central al Sector Privado y el crédito al Gobierno Central.
- 2- El Banco Central goza de plena autonomía administrativa, patrimonial y técnica. Es decir el Banco es independiente para diseñar y ejecutar las políticas monetarias que le corresponden, pero con la obligación constitucional de coordinarse con las otras autoridades encargadas de formular y ejecutar el resto de la política económica, para la ejecución del programa macroeconómico. (Constitución Política Nacional, artículo 372)

Dentro de las funciones del Banco Central está regular la moneda, la tasa de cambio y el crédito, emitir moneda legal, administrar las reservas internacionales, ser prestamista de última instancia, banquero de los establecimientos de crédito y servir como agente fiscal del Gobierno Central. (CPN, Título XII, capítulo 6)

## Funciones del Gobierno Central

Los medios operativos de la política fiscal son los ingresos (Tx)- impuestos, tasas, deuda pública-, y los gastos públicos (G). Los objetivos o funciones de la política fiscal son:

- 1- La función de asignación de bienes y servicios para satisfacer necesidades públicas.
- 2- La función de redistribución para hacer ajustes en la distribución de la renta y la riqueza.
- 3- La función de estabilización para el logro del pleno empleo y la estabilidad de precios y balanza de pagos.
- 4- La función de desarrollo económico óptimo para estimular la inversión, el ahorro, las exportaciones, los polos de desarrollo, etcétera.

Los objetivos de la política fiscal no son realizables todos de manera simultánea o en el mismo grado. A menudo estos objetivos son contradictorios o incompatibles entre sí y es necesario escoger "trade off" alguno como prioritario intentando minimizar los efectos adversos sobre los otros. (Uribe, 2000, p. 59).

## Intereses en conflicto

De acuerdo con los objetivos o funciones de cada uno los intereses en conflicto pueden surgir a partir de la autonomía en la fijación de las políticas y metas de cada jugador -Banco Central y Gobierno Central- a pesar de tener un sólo fin común, que es el de procurar el bienestar social. Sí por ejemplo, el Banco opta por una política monetaria expansiva reduce el tipo de interés, eleva la inversión y aumenta la producción y los precios; en cambio una política fiscal expansiva, del Gobierno, estimula la producción y reduce el nivel de inversión, lo que se traduce en un crecimiento de los precios y por tanto, costos sociales al haber pérdida del poder adquisitivo del dinero, so pena de que la inflación perjudica la autonomía del Banco Central. (Bonnet, 1994, p. 10).

---

4. Los medios de pago se definen como el producto de la base monetaria y el multiplicador bancario; la base monetaria está dada por la suma de las reservas internacionales, los créditos que hace el Banco Central al sector Privado y al sector Público. El multiplicador bancario es, simplemente, un índice del crédito bancario.

Para el Banco Central la meta es mantener la estabilidad de la tasa de cambio, la inflación y la tasa de interés a través del óptimo manejo de la política monetaria, y de un verdadero control a los créditos para el Gobierno. Las metas del Gobierno son lograr, por medio de los gastos públicos sociales, mantener una óptima distribución de los ingresos en la población, además de la armonía social necesaria al buen funcionamiento de la economía; para esto es preciso ampliar el gasto público sin dar tanta importancia a la inflación como lo hace el Banco Central, de allí que este último ejerza control sobre los créditos al sector público. Los objetivos del Gobierno y del Banco se diferencian además en el tiempo empleado para el logro de las metas de política económica: para el Gobierno Central son más de corto plazo y de coyuntura, para el Banco Central son más de largo plazo.

El Banco Central posee en cierta medida control sobre el manejo del presupuesto público ya que él tiene autonomía para decidir sobre otorgar crédito o no al Gobierno, además tiene la facultad de fiscalizar el manejo que éste da del dinero. (Steiner, 1995, p. 20)

## Reglas del juego

1. Se parte del supuesto de una economía de mercado con sector público abierta. La cual opera bajo condiciones normales, es decir sin problemas causados por fenómenos naturales, políticos o de revuelta social.
2. Los jugadores -Gobierno Nacional y Banco Central- son racionales, por tanto, demandan para gestionar cualquier política buena información sobre el estado actual de la economía, para tratar de corregir los desequilibrios y suplir las demandas sociales existentes.
3. El Banco Central es el encargado del manejo de la política monetaria, de allí que él tenga capacidad decisoria sobre los instrumentos de control monetario y crediticio, además él posee autonomía institucional que le permite aplicar los instrumentos de control monetario a la estabilidad de precios y otros criterios técnicos. El Gobierno Central es el encargado del manejo de la política fiscal, él tiene con su accionar en el mercado de bienes y servicios la capacidad de facilitar o entorpecer los objetivos del Banco Central en cuanto al control de la inflación y de la tasa de interés. Incluso tiene la capacidad de poner en entre dicho la efectividad de que la economía opere con un Banco Central independiente.
4. Es posible pensar que el modelo se efectúa para un tiempo de análisis de coyuntura y de corto plazo económico.
5. Se supone un juego de política económica de naturaleza dinámica de tres actores: Sector Privado, Banco Central y Gobierno Central el accionar de cada jugador está determinado por el cumplimiento de los objetivos que persiguen.
6. Inicialmente jugarán el Banco y el Gobierno Central sin perder de vista el logro del beneficio social. En otras palabras, el Sector Privado permanecerá como un jugador fantasma el cual puede proponer cambios o mostrar su inconformidad. En resumen lo bueno o lo malo de las decisiones tomadas por los jugadores se reflejan o tienen como resultado final conservar la armonía y el bienestar social.
7. Las jugadas que tiene para hacer el Banco Central es expandir la oferta monetaria o contraerla. El Gobierno central puede jugar a expandir el gasto público o reducir impues-



- tos o efectuar una política contraccionista -reducir gastos o aumentar impuestos-.<sup>5</sup>
8. No se contempla la existencia de una política fiscal o monetaria constante, ya que en la vida practica o real es imposible al menos por dos razones fundamentales: a- Existe una economía en continuo movimiento provocado por los actores económicos donde es totalmente imposible que un mes, una semana o al menos un día sean iguales; b- La sociedad civil, es un jugador fantasma o de referencia el cual demanda continuamente del Banco y del Gobierno Central atención en: dinero para producción, demanda de dinero para el consumo o expansión del sector productivo, subsidios, asistencias sociales, inversión pública, atención a las clases menos favorecidas, etcétera. En resumen la existencia de ambos jugadores es necesaria en el modelo.
  9. El Banco Central es el jugador I, ya que él es quien posee el dinero para que la economía comience a funcionar inicialmente. El jugador II es el Gobierno Central, el cual posee un presupuesto para operar durante un año, además de contar con empresas propias y facilidades para la consecución de préstamos internos.
  10. La tasa de interés domestica es igual a la tasa de interés internacional.  $i = i^*$ . de igual manera, la tasa de cambio es libre.

11. La inflación doméstica es igual a la inflación del país principal de referencia.  $P^* = P$ .<sup>6</sup>
12. Las políticas macroeconómicas fiscal y monetaria tienen igual peso económico, son iguales de efectivas y eficientes en su aplicación.

## Estrategias para cada jugador

Una estrategia es un conjunto de reglas personales para el juego. Por cada primera movida posible del Banco Central, el Gobierno Central tiene un conjunto de respuestas posibles. Para cada respuesta posible del Gobierno Central, el Banco tiene un conjunto de respuestas posibles, y así sucesivamente a lo largo del juego.

**El Banco Central:** para llevar a cabo el objetivo de controlar la inflación y las tasas de interés dispone de instrumentos tales como: el encaje, el redescuento, las operaciones de mercado abierto, fijación de la tasa de interés y de cambio. A través del uso apropiado de los instrumentos el Banco puede neutralizar, expandir o contraer la oferta monetaria.

**El Gobierno Central:** para llevar a cabo los objetivos de gasto público social, seguridad pública y pleno empleo económico posee instrumentos tales

- 
5. Si suponemos que en lugar de que la recaudación fiscal sea constante, financiamos el aumento del gasto del gobierno con un aumento igual de impuestos para conservar un equilibrio. ¿Qué pasa con el gasto agregado como resultado del aumento en G y en T?. Se eleva el producto, pero ¿Cuánto?. En uno, ya que el multiplicador del gasto del gobierno es  $1/PMS$  y el multiplicador del impuesto es  $\frac{PMC}{PMS}$  - la suma de los dos es uno. En conclusión si se presenta un cambio simultáneo en G y en T el efecto es neutro o permanece igual. Igualmente ocurre si se supone que la recaudación fiscal es función del ingreso  $T = f(Y)$ . Ver. Rudiger Dornbusch / Stanley Fisher. MACROECONOMÍA. España, Mc Graw - Hill, 1991, quinta edición. Y N. Gregory Mankiw. MACROECONOMICS. United States, Worth Publishers, 1992, first edition, chapter tree.
  6. La tasa de cambio real de paridad en el poder adquisitivo muestra la relación entre la tasa de cambio nominal, (e), los precios internos, (P) y externos (P\*). Es un excelente indicador de la competitividad de los países. Un aumento de la TCR incentiva las exportaciones, en caso contrario las importaciones. Para nuestro modelo se parte de suponer que la tasa de cambio es libre, es decir es fijada diariamente por el mercado.

$$TCR \text{ ppa} = \frac{eP^*}{P}$$



como: los impuestos tributarios y no tributarios y el gasto público total. A través de estos mecanismos el Gobierno Central puede ejercer una política fiscal expansiva o contraccionista.

## Posibles resultados macroeconómicos para una economía sin sector externo

De acuerdo al análisis teórico de la Escuela de pensamiento Neoclásica-Keynesiana se puede

especificar las siguientes consecuencias de elegir una u otra alternativa (Case 1993, p. 670).

Banco Central: tiene como alternativas de elección llevar a cabo una política monetaria contraccionista o expansiva. A través de ellas él puede neutralizar o coayudar a los efectos de una política fiscal y al crecimiento económico. Si elige una política expansiva (aumentar la oferta monetaria,  $\nabla M^S$ ), entonces: cae la tasa de interés ( $i$ ) se aumenta la inversión ( $I$ ). Al crecer la inversión aumenta la producción ( $Y$ ) y los precios, si la producción crece la demanda por dinero también ( $M_d$ ), lo que empuja al alza la tasa de interés.

$$\Delta M^S \rightarrow \nabla i \rightarrow \Delta I \rightarrow \Delta Y \rightarrow \Delta N \rightarrow \Delta P \rightarrow \Delta M^d \rightarrow \Delta i \text{ Menor que su caída anterior}^7.$$

Donde  $\Delta$  significa aumento y  $\nabla$  significa disminución.

Si por el contrario se elige una política contraccionista (disminuir la oferta monetaria,  $\nabla M^S$ ), entonces: sube la tasa de interés, lo que provoca una caída en la inversión y por lo tanto una disminución en la producción total de la economía. Si la producción cae se reducen los precios y la demanda de dinero por los agentes y se empuja a una caída en los precios y en la tasa de interés

$$\nabla M^S \rightarrow \Delta i \rightarrow \nabla I \rightarrow \nabla Y \rightarrow \nabla N \rightarrow \nabla P \rightarrow \nabla M^d \rightarrow \nabla i \text{ Menor que el incremento anterior.}$$

---

7. Los efectos de un aumento o disminución de la cantidad de dinero por parte del Banco Central tendrá una cadena causal hasta el aumento o disminución de la tasa de interés respectivamente, donde el efecto multiplicador será mayor o menor que el efecto inicial de la cadena causal. Se recomienda al lector ver un trabajo muy original del economista Rodrigo Suescún M. GROWTH WELFARE COSTS AND AGREGATE FLUCTUATIONS IN ECONOMIES WITH MONETARY TAXATION. Bogotá, Borradores Semanales de Economía Banco de la República 1995, número 36. El autor trata sobre la predominante correlación negativa entre inflación y crecimiento económico observado no tiene que ser propiamente racionalizado, en modelos donde los agentes son idénticos, se comportan racionalmente y donde el dinero tiene un significativo impacto en la evolución de las variables reales de la economía. El autor explora una nueva alternativa en la cual la inflación puede tener efectos reales y estimaciones cuantitativas importantes, para él es natural considerar una economía en la cual el dinero “engatilla” dos funciones: el Gobierno acepta dinero como forma de recaudo de impuestos y el dinero es usado como medio de cambio. Los cambios en la oferta laboral no obedecen al comportamiento de la demanda agregada sino del comportamiento de la tasa de interés, la cual es alterada por los comportamientos inesperados de la oferta monetaria. En otras palabras el dinero afecta el crecimiento económico y el bienestar social.

El Gobierno Central maneja la política fiscal a través de su ministerio de hacienda; el cual puede elegir si lleva a cabo una política expansiva o contraccionista. Si elige una política expansiva (reducir impuestos, (t) o aumentar gastos, (G)) se incentiva la producción lo que lleva a un aumento de la demanda de dinero, ello dispara los precios y la tasa de interés, lo que provoca una caída en inversión.

$$\nabla t \text{ ó } \Delta G \rightarrow \Delta Y \rightarrow \Delta N \rightarrow \Delta P \rightarrow \Delta M^d \rightarrow \Delta i \rightarrow \nabla I .$$

Si el Gobierno Central elige una política contraccionista (disminuir el gasto público o aumentar los impuestos), entonces cae la producción, cae la demanda de dinero, caen los precios y la tasa de interés, lo que incentiva la inversión y la producción de bienes y servicios.

$$\Delta t \text{ ó } \nabla G \rightarrow \nabla Y \rightarrow \nabla N \rightarrow \nabla P \rightarrow \nabla M^d \rightarrow \nabla i \rightarrow \Delta I$$

## Solución del modelo a través de la forma expansiva

En teoría de Juegos el árbol se utiliza para expresar las reglas de un juego el cual nos informa quién puede hacer que, cuándo puede hacerlo y cuánto gana cada uno cuando el juego ha terminado, si es finito. Vamos a suponer que nuestro árbol está construido para un año, el cual se evalúa trimestralmente y de acuerdo al comportamiento de la economía se toma la decisión de hacer una política expansiva (E) o contraccionista (C). El juego termina (t) allí donde ambos jugadores ven logradas sus metas sociales, en otras palabras donde los tres jugadores se benefician. Igualmente vamos a suponer que durante el período de evaluación no ocurren hechos económicos extraordinarios tales como emergencias sociales causadas por la naturaleza, desastres naturales que termine con el abastecimiento de alimentos, etcétera.

Sea I el jugador uno o Banco Central. Sea II el jugador dos o Gobierno Central. R es recesión. t es terminar.  $\pi$  es crecimiento económico con inflación. E es política expansiva y C política contractiva.

Observe que se puede llegar a un punto óptimo social siempre y cuando el Banco Central juegue

una política monetaria expansiva (E) y el Gobierno Central una política fiscal contraccionista (C) de lo contrario no; lo que nos muestra desde la teoría de juegos la importancia del dinero en la dinámica económica, como instrumento esencial al estímulo en el comportamiento de las variables reales de la economía.

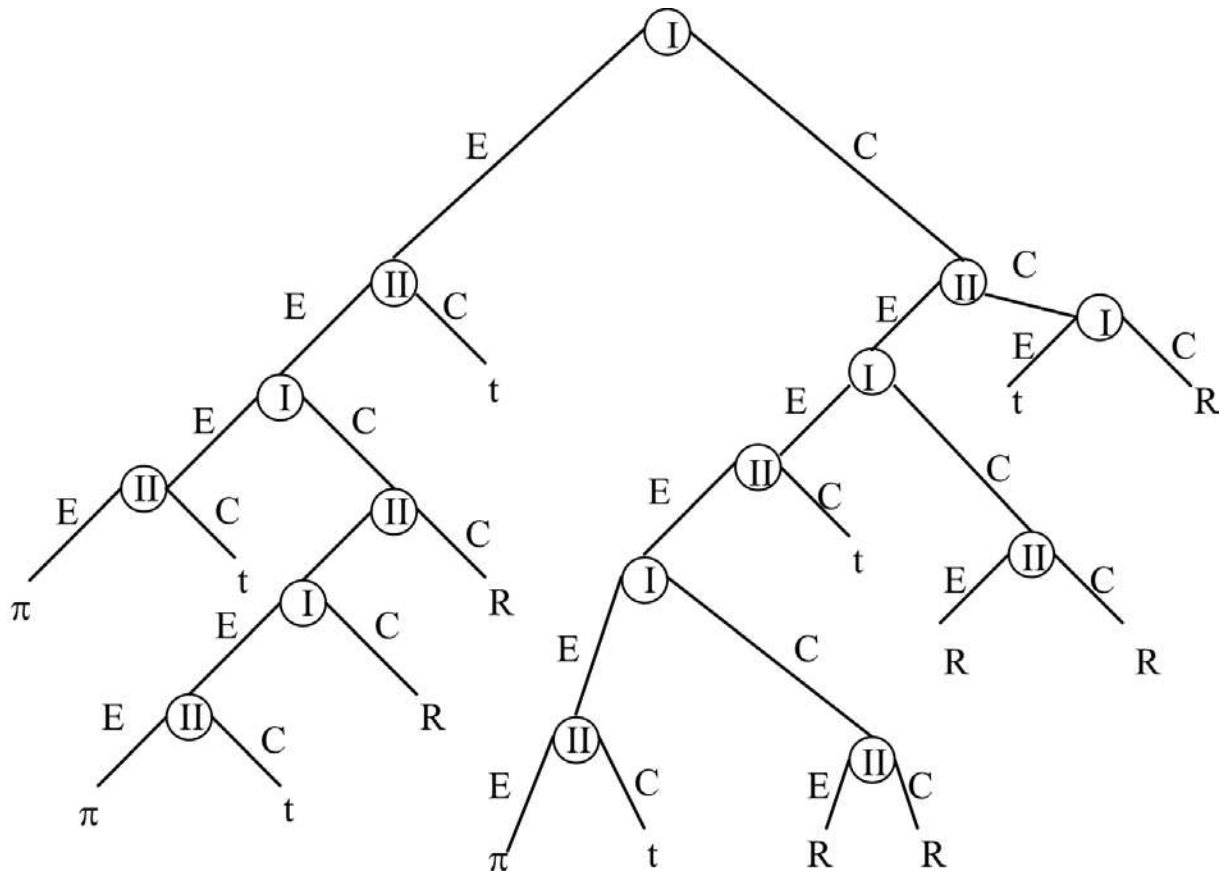
Si el orden de participación en el juego de los dos jugadores, en la realización de las cuatro jugadas son: (I II I II), es decir, (BC, GC, BC, GC) entonces diremos que los resultados posibles de haber jugado son:

- (E E E E) crecimiento económico con inflación.
- (C C C C) depresión, recesión económica profunda.
- (C E C E) recesión, paro económico.
- (E E C C) recesión, paro económico.
- (E C E C) óptimo económico y por tanto el juego termina.
- (C E C C) recesión.
- (C E E C) óptimo económico y por tanto el juego puede terminar.
- (C E E E) crecimiento con inflación.
- (C C E) óptimo económico.
- (E E E C) óptimo económico.
- (E C) óptimo económico.

Si en las cuatro jugadas decisorias el Banco como el Gobierno Central deciden llevar a cabo políticas fiscal y monetaria expansivas el resultado macroeconómico esperado es crecimiento económico con inflación, lo que a mediano y largo plazo genera decrecimiento económico, ya que el país genera vicios propios de los mercados imperfectos. Por el contrario si ambas instituciones siempre juegan una política contraccionista el efecto macroeco-

nómico esperado en el muy corto plazo es una desaceleración económica, una crisis profunda, una alta inestabilidad política y social.

Obsérvese que el óptimo económico se logra cuando el Banco Central lleva a cabo una política monetaria contractiva y el Gobierno una política fiscal contractiva, ajustada exclusivamente a las necesidades del crecimiento económico. (E,C,E,C); (C,E,E,C); (C,C,E); (E,C).



## Posibles resultados macroeconómicos para una economía con sector externo

Donde TCRppa significa tasa de cambio real del poder adquisitivo la cual tiene en cuenta la inflación doméstica y externa. Se parte del supuesto de que ambas inflaciones son iguales, es decir,  $P^*=P$ .

Política monetaria expansiva con sector externo.

$$\Delta M^S \rightarrow \nabla i \rightarrow \Delta I \rightarrow \Delta X_s \rightarrow \Delta Y \rightarrow \Delta N \rightarrow \Delta P \rightarrow \nabla TCR_{ppa} \rightarrow \Delta M^d \rightarrow \Delta i \text{ Menor que su caída anterior}$$

Política monetaria contractiva con sector externo.

$$\nabla M^S \rightarrow \Delta i \rightarrow \nabla I \rightarrow \nabla X_s \rightarrow \nabla Y \rightarrow \nabla N \rightarrow \nabla P \rightarrow \Delta TCR_{ppa} \rightarrow \nabla M^d \rightarrow \nabla i \text{ Menor que el incremento anterior}$$

Política fiscal expansiva con sector externo.

$$\nabla t \text{ ó } \Delta G \rightarrow \Delta Y \rightarrow \Delta N \rightarrow \Delta P \rightarrow \nabla TCR_{ppa} \rightarrow \Delta M^d \rightarrow \Delta i \rightarrow \nabla I \rightarrow \nabla X_s$$

Política fiscal contractiva con sector externo con sector externo.

$$\Delta t \text{ ó } \nabla G \rightarrow \nabla Y \rightarrow \nabla N \rightarrow \nabla P \rightarrow \Delta TCR_{ppa} \rightarrow \nabla M^d \rightarrow \nabla i \rightarrow \Delta I \rightarrow \Delta X_s$$

## Solución del modelo a través de la forma matricial

Si combinamos ambas políticas macroeconómicas en una matriz de pagos y le damos igual peso e igual efectividad, es decir, si partimos de considerar que tanto la política fiscal como monetaria son iguales de efectivas y rápidas en su implementación, entonces es posible afirmar que los efectos iguales se fortalecen y efectos contrarios se neutralizan. En otras palabras,

si una decisión de política fiscal expansiva aumenta la inflación pero una política monetaria contractiva la reduce, entonces al combinarse ambas políticas los crecimientos de los precios se neutralizan. Caso contrario ocurriría entre una política fiscal y monetaria expansiva en la que ambas provocan crecimientos en los precios, por lo tanto la inflación en el país crece.

La matriz de pagos representará los beneficios que recibe la sociedad por las decisiones que toman simultáneamente el Banco y el Gobierno Central.

		Gobierno central	
		Expansiva $\Delta G \text{ o } \nabla T$	Contraccionista $\nabla G \text{ o } \Delta T$
BANCO CENTRAL	Expansiva $\Delta M^S$	$(\Delta Y, \Delta C, \Delta N, \Delta P, \nabla TCR)$	$(\nabla i, \Delta I, \Delta X_s)$
	Contraccionista $\nabla M^S$	$(\Delta i, \nabla I, \nabla X_s)$	$(\nabla Y, \nabla C, \nabla N, \nabla P, \Delta TCR)$

Donde  $\Delta$  es aumento y donde  $\nabla$  es disminución

Sí el jugador I, el Banco Central, decide jugar una política monetaria expansiva y a su vez el jugador II, el Gobierno Central, una política fiscal expansiva los resultados sociales teóricos, posibles, son: un aumento en la producción y

por tanto un crecimiento en el nivel de empleo y del consumo. Al crecer el empleo se presenta un *trade off* entre precios y desempleo -a menor desempleo, mayor inflación-, como el crecimiento de precios es una variable que debe controlar el

Banco Central resulta ser una jugada no óptima del Banco, aunque si beneficiosa para el Gobierno Central, pero no eficiente al Sector Privado de la economía, ya que los crecimientos de los precios llevan a una pérdida competitiva del país con el resto del mundo, es decir ante el crecimiento de los precios de los productos nacionales los colombianos van a preferir los productos importados por sus bajos precios.

Tanto para el corto como en el largo plazo la combinación de unas políticas fiscales y monetarias expansivas llevan a la economía a un crecimiento bien incierto, ya que la inversión no está claramente estimulada y por tanto, la capacidad exportadora del país es bien incierta. En otras palabras, el país pierde participación en el comercio internacional, lo que redundará en un alto atraso económico y de desarrollo social. Es decir, se tendría un país cada vez más subdesarrollado, poco agresivo en el mercado internacional y poco efectivo en el mercado interno.

Sí el jugador I decide realizar una política monetaria contraccionista y el jugador II hacer una política fiscal expansiva los resultados teóricos, posibles, son: un crecimiento de la tasa de interés y por ende una caída en la inversión y en los niveles de exportaciones. Si bien el Banco Central logra con su política contractiva neutralizar los efectos negativos de un excesivo gasto público en materia de inflación y cambiaría no facilita el crecimiento económico a mediano como a largo plazo. Es algo comparable con el comportamiento de la economía Colombiana en el último semestre de 1994 y el primer semestre de 1995, en la que el Banco Central buscó controlar los precios a través de un aumento del encaje bancario, reduciendo el dinero disponible para préstamos y por tanto una contracción monetaria. El Gobierno Central en cambio realizó al mismo tiempo una política fiscal expansiva la cual se financió en gran parte

con el ahorro disponible social, lo que provocó alzas en la tasa de interés por encima del 40%, una parálisis de la inversión privada planeada y una fuerte caída de las exportaciones. Si bien la tasa de cambio continuó su devaluación se debió más a razones especulativas y de vanos intentos de políticas públicas por estimular las exportaciones ya que el país continuó por su senda de decrecimiento hasta alcanzar la crisis económica de los años 96 al 2001.

Como el crecimiento del costo del dinero es una variable que debe controlar el Banco Central resulta ser una jugada no óptima para el Banco, ni para el Gobierno, ni al Sector Privado de la economía, ya que deteriora el crecimiento económico al no facilitar la inversión, que es la fuente generadora de producción y empleo. En otras palabras, se presenta el efecto desalajo, donde prima la inversión pública sobre la inversión privada. El multiplicador fiscal muestra como un crecimiento del gasto o disminución en los impuestos desplaza la curva de demanda agregada hacia arriba, sin embargo el crecimiento es afectado por el crecimiento de la tasa de interés; lo que reduce la inversión privada, el egreso agregado y por último la producción privada de la economía.

Sí el jugador I y el jugador II deciden jugar una política monetaria y fiscal contraccionista se presenta un deterioro de la economía, que de persistir más de dos trimestres causa una depresión económica similar a la de los años treinta en Norte América, ante el colapso financiero, la cual puede ser explicada más por razones monetarias que fiscales. (Dornbusch, 2002, p. 436). Para nuestro caso puede ser igualmente válido. Así la tasa de cambio real aumente estimulando exportaciones la economía no es capaz de producir lo que el mercado externo demanda, ya que posee bajos niveles de empleo y de producción, por lo que demanda de unas políticas públicas diferentes que estimulen la

demanda, reactiven la inversión y el empleo como lo planteó el pensamiento keynesiano.

Si el jugador I por el contrario decide jugar una política monetaria expansiva y el jugador II sigue jugando una política fiscal contraccionista se logra un óptimo social, ya que cae la tasa de interés, crece la inversión planeada y aumentan las exportaciones. La tasa de cambio tenderá a permanecer neutralizada en su efectos de un lado favorecerá las importaciones y de otro lado la capacidad exportadora del país, facilitará la modernización tecnológica de las empresas y su capacidad productiva, de persistir este efecto crecerá la curva de la Frontera de las Posibilidades de Producción y el empleo, llegándose muy posiblemente a óptimos paretianos, que es la esencia del pensamiento económico neoclásico.

En otras palabras si el crecimiento de los medios de pago es acompañado por un aumento en la inversión planeada, entonces los crecimientos de producción, consumo, exportaciones y empleo no son inflacionarios; lográndose aumentos significativos en la función de utilidad social, además de que es posible llegar a un equilibrio dinámico siempre y cuando el jugador I juegue una política expansiva acorde con el ritmo de crecimiento de la inversión y el jugador II por el contrario juegue una política contraccionista; facilitando así la caída en las tasas de interés, la disminución del déficit público, el repunte de superávit fiscal o eficiencia en el manejo del equilibrio fiscal en el muy corto plazo y el crecimiento de la inversión productiva planeada, acorde con el crecimiento de los medios de pago

$\frac{\Delta Mo}{P} - \frac{\Delta Md}{P} = I - S$ , , si se iguala la inversión con el ahorro, se igualan simultáneamente los saldos monetarios reales.

En definitiva desde la vertiente Postkeynesiana una economía en crecimiento no puede utilizar

una política monetaria restrictiva, que frene los procesos de acumulación de capital. Al fin y al cabo la cantidad de dinero se tiene que acomodar a las necesidades de la economía real, ya que el supuesto de partida es tratar de reducir los precios y el nivel de desempleo. Y dentro de este proceso, el Banco Central juega un papel muy significativo. Debe proporcionar a las entidades de crédito los fondos que éstas necesitan para prestarlos a su vez a los empresarios que los demandan.

Se puede afirmar que este modelo pertenece a los juegos cooperativos, en la cual si bien ambos jugadores son independientes y tienen funciones particulares distintas poseen un objetivo final común: el beneficio social. Se concluye que cuando el Banco Central hace una política monetaria expansiva y el Gobierno Central una política fiscal contraccionista el juego termina, porque se alcanzan metas de óptimos sociales que benefician simultáneamente a los tres jugadores.

Es necesario dejar en claro que para hacer factible la estabilidad económica, no basta que el Banco Central cree el marco de condiciones monetarias para un crecimiento económico exento de inflación, de obtener al mismo tiempo un valor estable del dinero con alto nivel de empleo, es supuesto necesario y esencial que todos los agentes económicos adopten un comportamiento cooperativo. A este respecto los expertos coinciden en afirmar que si los desembolsos del Estado, los deseos de los consumidores privados rebasan la capacidad de producción de la economía nacional no puede evitarse, tarde o temprano, crisis de reajuste con las consiguientes repercusiones perturbadoras sobre la evolución de los precios, el empleo y el crecimiento económico. Por este motivo se exige que las demás autoridades económicas adopten un comportamiento conforme con la estabilidad, lo cual supone la necesidad de un proceder coordinado de todos. (Aguirre, 1991, p. 16).

## El juego social entre el Banco Central y el Sector Privado

Hasta el momento se ha mostrado como afectan los cambios del dinero -a través de decisiones en políticas expansivas o contraccionista- las siguientes variables reales de la economía: producción (  $Y$  ), consumo (  $C$  ), inversión (  $I$  ), precios (  $P$  ), tasa de interés (  $i$  ) y el empleo (  $N$  ). Para mirar cómo en la estructura de la síntesis teórica Neoclásica-Keynesiana se puede reflexionar el papel de la política monetaria y la acción social se trabaja el siguiente modelo bajo el supuesto de una economía con salarios no flexibles y en desequilibrio.

## Funciones del sector privado de la economía

Del Sector Privado se toman las familias que son las que reciben los salarios pagados por las empresas. Ellas se encuentran unidas o representadas a través de los sindicatos, cuya función primordial es defender la capacidad adquisitiva de compra de los trabajadores.

## Intereses en conflicto

Cada año los sindicatos deben negociar un incremento salarial basado en sus expectativas respecto de la inflación esperada para el período. La inflación está sujeta a las políticas del Banco Central sobre la oferta monetaria y ellas dependen de la dinámica económica planeada. Un salario alto esta inversamente relacionado con la cantidad de trabajo contratado por las empresas, lo que hace caer la producción, cae el empleo y cae el consumo. Aunque si partimos del supuesto de una demanda elástica del trabajo, entonces un salario más bajo implica un deterioro en el ingreso

per cápita, así aumente el consumo agregado; igualmente hay un deterioro en el ahorro agregado. En otras palabras la función de utilidad social cae al aumentar las pérdidas sociales de la familia.

## Reglas del juego

- 1- Los agentes económicos son racionales y por tanto para tomar cualquier decisión se demanda buena información.
- 2- Un incremento de la oferta monetaria determina la tasa de inflación; además la tasa de crecimiento del dinero y de los precios son iguales.
- 3- El Banco Central debe escoger la política monetaria óptima a los fines de dinámica económica. Él tiene dos opciones, un incremento bajo de la oferta monetaria o un incremento alto de la oferta monetaria.
- 4- Los Sindicatos basados en las expectativas respecto de la política monetaria fijan el aumento salarial para el período. En otras palabras fijando la variación del salario nominal igual a la inflación esperada.
- 5- El jugador I son los Sindicatos quienes después de un proceso negociado son los primeros en fijar los salarios. El jugador II es la junta monetaria del Banco Central quienes fijan la política monetaria después de establecido el salario nominal.
- 6- Entendida la necesidad de jugar un juego cooperativo entre el Banco y el Gobierno Central, para el control de los medios de pago y poder lograr así la estabilidad en la tasa de interés, los precios y del crecimiento económico; vamos a suponer que el Banco Central y el Gobierno Central juegan como una sola autoridad monetaria.
- 7- El juego se realiza para un tiempo de análisis coyuntural o de corto plazo.



## Estrategias para cada jugador

El Banco Central tiene dos alternativas de elección. Escoger una política monetaria alta  $M_1$ , digamos del 7% o una política monetaria baja  $M_2$ , del 3%. Los Sindicatos por lo tanto escogen un salario alto  $S_1$  igual a la oferta monetaria alta 7% o un salario bajo  $S_2$  igual a la oferta monetaria baja 3%.

Basados en el *trade off* entre inflación y desempleo de la curva de Philips se parte del supuesto que hay cuatro combinaciones posibles entre la política monetaria y la variación del salario, además de suponer valores porcentuales al cambio desempleo ( $u$ ), inflación ( $\pi$ ). Con el fin de hacer de este juego, un juego más específico y didáctico.

Si la inflación ( $\pi$ ) es igual al cambio del salario ( $W$ ), el desempleo ( $u$ ) se mantiene en el 4%. Cuando la inflación es mayor que el cambio del salario nominal, el desempleo cae al 2% debido a una caída en el salario real, lo que provoca una demanda de mano de obra mayor. Cuando la inflación es menor que el cambio del salario nominal, el desempleo sube al 6% debido al costo de la mano de obra que obliga a una caída en la demanda de empleos y a un aumento de oferta laboral. En resumen los resultados posibles son:

1. Sí el Banco Central elige  $M_2$ , 3% y el sindicato tubo las mismas expectativas,  $S_2$ , 3% entonces la inflación es del 3% y el desempleo es del 4%.
2. Sí el Banco Central elige  $M_2$  y por el contrario el Sindicato previó un crecimiento mayor de los medios de pago,  $S_1$ , 7% entonces el desempleo crece al 6% y la inflación es del 3%.

3. Sí el Banco Central y los Sindicatos concuerdan con un crecimiento de la política monetaria  $M_1$ , 7% y salario  $S_1$ , 7% entonces el desempleo se mantiene en el 4% y la inflación es del 7%.
4. Sí el Banco Central elige  $M_1$  y el Sindicato previó un crecimiento monetario menor y por tanto eligieron  $S_2$ , entonces la inflación es del 7% y el desempleo es del 2%.

En los casos anteriores se asume corto plazo para que el incremento en los salarios al ser mayor que la tasa de crecimiento de los medios de pago, no genere una inflación de costos.

Solución del modelo desde la forma matricial  
Sea el jugador I los Sindicatos y el jugador II el Banco Central partiendo de algún punto inicial el jugador I debe ser el primero en elegir el salario para un período de un año.

BANCO CENTRAL  
JUGADOR II

		M1	M2
SINDICATOS	S1	( 4, 7 )	( 6, 3 )
JUGADOR I	S2	( 2, 7 )	( 4, 3 )

Sea la pareja ordenada ( $u, \pi$ ), donde  $S_1 = 7\%$ ,  $S_2 = 3\%$ ,  $M_1 = 7\%$ ,  $M_2 = 3\%$ .

Sí los Sindicatos eligen un salario alto del 7% y la oferta monetaria crece al 7% el resultado macroeconómico es una inflación alta del 7% y un desempleo del 4%. Los Sindicatos efectivamente previenen el crecimiento de la inflación y logran proteger el salario real. Se espera haber logrado un crecimiento constante de las variables reales: producción, consumo, empleo e inversión.<sup>8</sup> En

8. Se corre el peligro de caer en una espiral precios salarios.

resumen las familias alcanzan un equilibrio “peligroso” y el Banco Central pierde credibilidad social al no poder controlar efectivamente el crecimiento de los precios a un nivel bajo.

Sí los Sindicatos por el contrario logran negociar un aumento del salario del 7% y la oferta monetaria crece sólo el 3%, el resultado macroeconómico es una inflación del 3% con un desempleo del 6% ocasionado por el crecimiento de los salarios reales por encima del nivel de inflación; lo que resulta ser una política macroeconómica no muy viable, ya que de un lado pierde dinamismo la economía y de otro la utilidad social total disminuye por el crecimiento del desempleo. En resumen ambos pierden.

Sí los Sindicatos prevén un crecimiento de la inflación bajo y eligen un salario del 3% y las autoridades monetarias eligen un crecimiento de los medios de pago del 7%, con el fin de reducir el desempleo al 2%, entonces el Banco sacrifica control de la inflación por generación de nuevos empleos. Lo malo es que los trabajadores pierden dos veces: a- Poder adquisitivo del dinero, ya que la inflación crece por encima de los salarios reales; b- Se pierde utilidad social ya que cae la capacidad de ahorro de las familias, crece la concentración del ingreso y por tanto los sindicatos pierden poder de negociación. En resumen ambos pierden por que cae la utilidad social, a pesar del aumento en el nivel de empleos; pierde el Banco ya que no cumple su objetivo final: de controlar los precios y aumentar la utilidad social.

Sí el Sindicato prevé un comportamiento controlado de la inflación y elige un aumento del salario del 3%, y el Banco Central se une al pacto del control de la inflación y no deja que los medios de pago crezcan por encima del 3%, entonces los resultados macroeconómicos son: un crecimiento de los precios del 3% y un desempleo del 4%. Obsérvese lo siguiente; cuando ellos eligen  $S_1$

$M_1$  el crecimiento de la inflación es del 7% y el desempleo es del 4%, por lo tanto si eligen  $S_2 M_2$  ganan en control de la inflación, logran mantener constante la tasa de crecimiento de desempleo y en ésta situación ambos ganan.

Sí ellos eligen  $S_2 M_1$  la inflación crece el 7% cuatro puntos por encima del aumento de los precios de  $S_2 M_2$  y el desempleo es menor en  $S_2 M_1$  que en  $S_2 M_2$  dos puntos. La diferencia está en que en  $S_2 M_1$  ambos jugadores pierden: los Sindicatos pierden poder de negociación en la medida en que no son capaces de proteger el salario real y el Banco en que no es capaz de controlar efectivamente la inflación. En  $S_2 M_2$  ambos ganan ya que la tasa de crecimiento del desempleo se mantiene en 4% y el poder adquisitivo del dinero no se deteriora, por el contrario mejora; lo que se traduce finalmente en un crecimiento de la función de utilidad social. Si los jugadores eligen  $S_1 M_2$  se gana en inflación pero se pierde en la creación de empleos, lo que resulta ser una política no viable para ninguno de los dos jugadores.

Terminemos el juego con el siguiente resumen: si se fijan primero los salarios y la política monetaria se fija después, el resultado más eficiente puede lograrse si el Banco Central se compromete a seguir la solución de baja inflación e inducen de este modo a los trabajadores a escoger un salario de baja inflación. Sí el Banco Central actúa entonces de acuerdo a lo prometido, la economía termina en un equilibrio de baja inflación, si por el contrario el Banco hace trampa  $S_2 M_1$  ambos saldrían perdiendo. Inclusive el Banco perdería credibilidad y el equilibrio de baja inflación, en un juego de naturaleza dinámica, tiende a ser inalcanzable. Los Sindicatos, actúan a la defensiva, no van a querer pactar para el próximo año una tasa baja de crecimiento salarial; por lo tanto el intento de lograr una baja inflación se disgrega y la economía termina en el equilibrio de alta

inflación  $S_1 M_1$  con el gran peligro de caer en una espiral precios salarios.

La forma como se une el resultado de éste juego con el anterior es a través de un juego cooperativo entre los tres actores, esto es que el crecimiento de los medios de pago vayan acordes con los crecimientos de inversión y de producción en la economía así podemos controlar los crecimientos inflacionarios y a la vez cumplir con los pactos celebrados con las familias o Sector Privado de la economía, lo que garantiza finalmente la armonía social y económica, además de una utilidad social alta. Desde esta perspectiva el dinero tiene una alta función social y cumple con la función de ser instrumento de estrategia económica. Lo cual obliga a los agentes económicos a celebrar acuerdos, convenios y pactos que faciliten el bienestar general.

Finalmente, creo que el Fondo Monetario Internacional es igualmente una especie de institución que favorece a todos sus asociados, en el manejo de una política monetaria sana, ya que facilita un orden económico y político al interior de las naciones miembros. Brinda confianza y tranquilidad a sus asociados al poder contar con expertos en el manejo de políticas monetarias. Una vez más, desde esta perspectiva el dinero no es simplemente un velo en el intercambio de mercancías.

## Conclusiones

1. El equilibrio dinámico y el beneficio social se alcanza allí donde el Banco Central juega una política expansiva acorde con el ritmo de crecimiento de la inversión, y el Gobierno por el contrario una política contraccionista, facilitando la caída en las tasas de interés y el crecimiento de la inversión planeada.
2. El mercado monetario no opera de manera independiente de los mercados reales de la

economía. Las circunstancias del mercado monetario producen repercusiones importantes en estos, lo que permite la celebración de acuerdos de comportamiento entre demandantes y oferentes de dinero, para alcanzar puntos óptimos en la sociedad.

3. El juego de los tres agentes -Sector público, Gobierno Central y Banco Central- sí existe un verdadero compromiso de unión, para que así los crecimientos de los saldos monetarios obedezcan a crecimientos de la renta deba llevar a un buen comportamiento de la tasa de interés, el empleo y utilidad social, la cual tiende a homogeneizarse en economías abiertas.
4. La coordinación que debe existir entre la autoridad monetaria y crediticia con el Gobierno Central es hoy un principio universal básico en la economía; así la efectividad de las políticas monetarias deberá medirse no sólo en términos del logro de los objetivos de cada jugador, sino también de la eficacia de los instrumentos de política utilizados por ellos, según el entorno macroeconómico en que deban aplicarse. Y dicho entorno no depende exclusivamente de la actuación del Banco, el éxito de la política monetaria requiere un manejo fiscal ortodoxo a cargo del Gobierno lo que exige una coordinación con la política monetaria.
5. Sí los superávits obtenidos por el Gobierno al aplicar una política fiscal contraccionista son depositados en la cuenta del tesoro en el Banco Central, para no desequilibrar el mercado monetario. El costo político de sostener el pacto en el largo plazo es imposible, ya que es ilógico que exista un superávit gubernamental con una población de necesidades públicas insatisfechas.
6. La síntesis Neoclásica-Keynesiana puede dar cuenta de la estabilización de la economía en un tiempo de análisis de muy corto plazo.

- Como se observa este trabajo es de análisis coyuntural, por lo tanto el superávit del Gobierno Central se puede mantener sólo por unos períodos de cierta duración.
7. Sí bien el bienestar social, como la estabilidad económica y la posibilidad de alcanzar un equilibrio monetario y fiscal en el muy corto plazo puede ser un óptimo, la sumatoria de estos equilibrios coyunturales o parciales no necesariamente representan el beneficio social de largo plazo.
  8. El dinero efectivamente afecta el comportamiento de las variables reales de la economía e inclusive desde el muy corto plazo, principalmente. Lo que permite pensar que el dinero cumple la función de servir como instrumento de estrategia económica; sobre todo en economías de no pleno empleo o en desequilibrio.
  9. Como instrumento de poder estratégico el dinero afecta el comportamiento de las variables reales de la economía y puede usarse como una variable de control político, sirve a los actores sociales como función u objetivo de estrategia económica. El dinero es pues un protagonista que cumple una función social, y determina unas relaciones socioeconómicas propias de poder y de producción.
  10. El dinero como instrumento de poder contribuyó a la democratización del proceso político, permitiendo que personas sin parentesco de nobleza llegaran a posiciones de poder y de mando, en otras palabras, desplazo a los linajes para convertirse en el árbol genealógico de los ciudadanos. Es una institución social fundamental en nuestra civilización, la cual obliga al uso de un idioma común que simplemente cambia con los siglos y con el desplazamiento de los centros de poder. Creó una economía mundial, en la que las economías unifican sus monedas en procura de una moneda internacional más fuerte en el comercio bilateral, lo que les garantiza el poder de influencia político, económico y social.
  11. El dinero como instrumento de poder afecta el comportamiento de variables como la tasa de interés, la inversión, los precios y la tasa de cambio, sirve como fuente de poder comercial entre países y puede llegar a convertirse en un bien de exportación más importante que la exportación de mercancías. Es un factor de dominio y de riqueza entre los individuos y entre las naciones del mundo. Por lo que es posible pensar el dinero como instrumento de poder estratégico social, político y económico.
    - Afecta el comportamiento de las variables macroeconómicas.
    - Permite afectar indirectamente las decisiones del público.
    - Define relaciones de poder, de subordinación y de status.

## Bibliografía

- Arrow Kenneth J and Intriligator Michel D. (1982). "Theory of games", Hand Books in economics, Amsterdam, Holland, book one.
- Case Karl. E. and Fair Ray. C. (1993). Fundamentos de Economía. México: Pretice Hall, segunda Edición en español.
- Canzoneri Matthew. B. (1985). "Monetary Policy Games and The Role of Private Information." The American Economic Review, December de 1985. pp 1056-1069.
- Junguito Bonnet Roberto. (1994). La Independencia de la Banca Central en América Latina. Bogotá. Serie "Borradores Semanales de Economía" publicado por los estudios económicos del Banco de la República. N° 2.
- Larrain. B Felipe. and Sachs Jeffrey. D. (1993). Macroeconomía en la Economía Global. México: Pretice Hall, primera edición en español.

- Levhari D y Patinkin D. (1968). "The role of money in a monetary economy", American economy Review, volumen 68, september, pages 713-753
- Mckinnon R. (1973). Money Capital and Economic Development. The Brookings institution, Washington D.C.
- Misas Martha. A., Oliveros. C Hugo. Uribe José Darío. (1994). Especificación y Estabilidad de la Demanda por Dinero en Colombia. Bogotá. Serie "Borradores Semanales de Economía" publicado por los estudios económicos del Banco de la República. N° 18.
- Mundel Robert. (1960). International Economics. New York: The Macmillan Company, capítulos 15 y 16.
- Musgrave Richard. (1973). Sistemas fiscales. Madrid-España: Aguilar, capítulo I.
- Sarmiento Palacio Eduardo. (1987). Funcionamiento y control de una economía en desequilibrio. Bogotá: Cerec, segunda edición
- Schumpeter José Alaun. (1982). Historia del análisis económico. Barcelona: Ariel, primera edición en español.
- Steiner Roberto. (1995). La autonomía del Banco de la República: Economía política de la reforma. Bogotá, Tercer Mundo editores - Fedesarrollo.
- Tobin James. (1965). "Money and economic growth", Econométrica. octubre, páginas 671-684.
- Uribe U. Rafael. (2000). La Hacienda Pública. Medellín, Cuadernos contables, Separata, Universidad de Antioquia. Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Contaduría.
- Vargas Hernando. H. (1994). ¿A qué juegan el Gobierno y el Banco Central Independiente?, Bogotá. Serie "borradores semanales de economía", publicado por los estudios económicos del Banco de la República, N°9.